Die

allgemeinen Principien der Wundbehandlung

nach Heinrich von Mondeville.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 6. December 1895

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Henri Kleinhans

approb. Arzt aus Bern.

OPPONENTEN:

Hr. Dr. med. Pulvermacher.

- Cand. med. Bastanier.

- Cand. med. Koeppel.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstrasse 158.

Meinem lieben Vater

in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41535707_0206

Durch das verdienstvolle Werk der erstmaligen Herausgabe des bis vor einigen Jahren ungedruckt gebliebenen chirurgischen Hauptwerkes des Heinrich von Mondeville[1]) sind die medizinischen Geschichtsforscher unserer Zeit in die Lage gekommen, über den Zustand der Chirurgie, wie er zu Ende des 13. und Anfang des 14. Jahrhunderts herrschte, sich genauer informieren zu können, als es vorher möglich war. Ist auch die chirurgische Litteratur jener Zeit ziemlich vollständig erhalten und durch den Druck uns zugänglich gemacht, — namentlich bietet das kritische Werk des Guy de Chauliac nach dieser Richtung hin noch die beste Ausbeute —,

[1]) In biographischer Hinsicht ist über Heinrich von Mondeville ausserordentlich wenig bekannt, besonders nichts über seine Geburt und ersten Lebensjahre. Seinen Namen, von dem Chéreau übrigens 10 verschiedene Schreibweisen aufzählt, — die geläufigsten sind: de Mondeville, Hermondaville (Guy de Chauliac), de Amondavilla oder Amundavilla (in den von Pagel eingesehenen handschriftlichen Texten) — verdankt er höchstwahrscheinlich seinem Geburtsort, dem kleinen 4 km von Caën (in der Normandie) entfernten Flecken Mondeville. Seine Studien machte Heinrich von Mondeville vermutlich an Italienischen Universitäten und sicher in Montpellier, wo er auch um 1304 als Lehrer der Anatomie wirkte. In seinem chirurgischen Hauptwerk führt Heinrich von Mondeville mehrere Mal Jean Pitard, den bekannten Chirurgen und Hofwundarzt Ludwigs des Schönen, als seinen ihm hochverehrten Lehrer an. Diesem verdankt er auch wahrscheinlich seine Berufung an den Hof des letztgenannten Monarchen, den er auf einer Reise nach Flandern begleitete. Die Zeit der Abfassung seines Werkes fällt in die letzten Jahre seines Lebens. Obwohl er sich schon lange mit dem Gedanken eines umfassenden chirurgischen Werkes getragen hatte, kam er infolge seiner angestrengten Thätigkeit als Hof-, Leib-, Civil- und Militärarzt nicht zur Verwirklichung, und erst in seinen letzten Lebensjahren, während er von einer schweren Lungenkrankheit heimgesucht wurde (Phthisis oder Asthma), ist es ihm gelungen, einen Teil der Arbeit auszuführen. Die Zeit seines Todes fällt in eines der Jahre 1317—1320(?) [Pagel, Vorrede und Einleitung zu der Chirurgie des Heinrich von Mondeville, desgleichen Nicaise in der Introduction zu seiner Ausgabe].

so hat sich doch jetzt nach dem genaueren Studium des Heinrich von Mondeville gezeigt, dass ein sehr wesentlicher Punkt bei Guy de Chauliac nicht die genügende Berücksichtigung gefunden hat, die er, namentlich nach der Umwandlung unserer Anschauungen auf diesem Gebiet, verdient. Dieser Punkt betrifft den Gedanken der trocknen, eiterungslosen Wundbehandlung.

Schon von Hippokrates flüchtig angedeutet, ist dieser Gedanke bei den späteren Autoren fast vollständig in Vergessenheit geraten, erst die Schule des Theodorich im 13. Jahrhundert hat ihn wieder aufgenommen, und Heinrich von Mondeville speciell kommt das Verdienst zu, eindringlichst und mit der grössten Ausführlichkeit die Principien dargelegt zu haben, nach denen seiner Meinung nach jede Wunde behandelt werden müsse, wenn sie ohne Eiterung verlaufen solle, und den Wert und die Vorzüge dieser neuen Methode gegenüber der älteren mit vollem Bewusstsein betont zu haben.

Da bis jetzt die Arbeit des Heinrich von Mondeville nur im Lateinischen und Französischen[2]) existiert, und die betreffenden Abschnitte, die sich auf diesen Gegenstand beziehn, anderweitig nur bruchstückweise mitgeteilt sind, so dürfte es daher nicht ohne Wert sein, einmal durch eine vollständige Übersetzung die diesbezüglichen Kapitel den deutschen Ärzten zugänglich zu machen.

Die Übersetzung ist angefertigt worden nach dem jüngst erschienenen bedeutungsvollen Werk: „Die Chirurgie des Heinrich von Mondeville (Hermondaville) nach Berliner, Erfurter und Pariser Codices zum erstenmal herausgegeben von Dr. Julius Pagel, Privatdozent in Berlin, erschienen im Verlag von Aug. Hirschwald 1892; S. 137—157. Der deutsche Text sucht in möglichst wortgetreuer Weise den lateinischen wiederzugeben; nur wenige Worte und kleinere Sätze sind fortgelassen und zwar nur, soweit dieselben sich nicht auf das Thema beziehen oder durch ihre Übersetzung den Sinn der Abhandlung stören würden. Einige Härten

[2]) Die herrliche französische Ausgabe ist von dem auch bei uns wohlbekannten, durch zahlreiche practische, wie historische Arbeiten verdienten Pariser Chirurgen und Professeur agrégé E. Nicaise auf Kosten der französischen Regierung veranstaltet worden.

im Ausdruck wolle der Leser geneigtest entschuldigen, denn manche weitschweifigen Ausdrücke, sophistische Erklärungen und spitzfindige Begriffsdefinitionen lassen sich im Deutschen schwer wiedergeben; an einigen Stellen ist der lateinische Text beigefügt worden. Die ganze Arbeit, welche sich im Original über 20 enggedruckte Grossoctavseiten erstreckt, bildet nur eine etwas ausführliche Einleitung zur Lehre der Wundbehandlung und zerfällt in die zwei folgenden Hauptabschnitte.

I. 15 ausführlichere einleitende Bemerkungen über die richtige Behandlung der eigentlichen Wunden.

1. Die Behandlungsweise der Wunden, welche später dargelegt werden soll, bedarf einer Menge sehr notwendiger, zum Teil theoretischer und erklärender Vorworte. Diese sollten aus zwei Gründen nicht mit der in den Traktaten[3]) wiedergegebenen „speciellen Chirurgie“ zusammen vorgebracht werden, damit die Lehre der speciellen Chirurgie und der Operationstechnik erstens kurz und bündig in den Traktaten behandelt werden könne und damit sie zweitens ohne Beiwerk klar und deutlich hervortrete.

Galenus[4]) sagt im I. Buch der Megategni im 7. Kapitel, dass es von Anfang der Welt bis auf seine Zeit drei verschiedene Klassen berühmter Ärzte gegeben habe. Die erste Klasse war die der „Methodiker“, d. h. solcher, die experimentierten und nur auf das Experiment etwas gaben; wer von ihnen die meisten Versuche angestellt und das Meiste seinem Gedächtnis eingeprägt hatte, der galt als der Gelehrteste. Die zweite Klasse war die der „Empiriker“[5]); diese begnügten sich schon mit einem

---

[3]) Die Chirurgie des Heinrich von Mondeville besteht aus 3 Traktaten und einem Antidotarius. Mondeville unterscheidet überdies den nudus tractatus von dem Commentar resp. den Scholien.

[4]) Claudius Galenus geb. 131 n. Chr. zu Pergamus, gestorben 208—211 in Rom oder Pergamus. C. f. Haeser, Geschichte der Medizin, pag. 347 ff.

[5]) Emothoicorum, statt empiricorum, so lesen noch einige andere Codices, ferner Joh. v. St. Amand in seinem bisher ungedruckten, von Pagel nach 2 Berliner Codices eingesehenen „Revocativum memoriae“, bei der kurzen Inhaltsangabe der Galenischen Schriften. Vielleicht ist das Wort „emothoicus“ die mittelalterliche

allgemeinen Überblick über die gesamte Medizin und kümmerten sich sehr wenig um die Einzelheiten; je mehr einer den einzelnen Fall zu generalisieren verstand, für um so weiser wurde er gehalten. Und so konnte man denn nach dieser Art die ärztliche Kunst in 6 Monaten vollständig erlernen. Die dritte Klasse war die der Logiker, d. h. die der Rationalisten, sie überlegten sowohl die Natur der Krankheit als auch die Natur des Kranken selbst, und indem sie die einzelnen Punkte von beiden mit einander verglichen, brachten sie sie in wechselseitige Beziehungen zu einander; so kam es, dass der, welcher am spitzfindigsten war, für den tüchtigsten gehalten wurde.

Ähnlich gab es von Alters her bis auf den heutigen Tag nur drei Klassen von Chirurgen. Die erste war die der „Salernitaner", d. h. die Schüler des Rogerius[6]), des Rolandus[7]), der vier Meister[8]), des Alphanus[9]) und seiner Nachfolger. Diese gestatteten den Verwundeten nur den Genuss von Vegetabilien, verboten jegliches Fleisch, als Getränk verordneten sie Gerstentrank, gekochtes Wasser und ähnliches, niemals durften die Kranken Wein trinken, nicht einmal mit Wasser gemischt. Alle Wunden, mit Ausnahme der sehr ausgedehnten, wurden erweitert und vollständig ausgestopft, so dass jede Wunde

---

Bezeichnung für das griechische „αμεθοδος". So nennt Galen auch an einer Stelle die Sekte der Methodiker wegen ihrer Uneinigkeit (vergl. Ackermanns „Institutiones historiae medicinae" pag. 155). [Pagel, Nachträge und Schlusswort zur Chirurgie des H. v. M.] In der Anordnung begeht M. hier wohl einen historischen Fehler.

[6]) Roger (Ruggiero, zuweilen auch „filius Frugardi") aus Palermo (De Renzi: Storia della scuola di Salerno etc. p. 357) war der älteste von den aus der Salernitanischen Schule hervorgegangenen Wundärzten und der erste selbstständige chirurgische Schriftsteller des Abendlandes, er verfasste sein Werk „Practica Chirurgiae" 1180; von seinen sonstigen Lebensverhältnissen ist nichts bekannt. (Haeser, Gesch. d. Med. p. 754.)

[7]) Rolando Capelutti bearbeitete und verfasste 70 Jahre später die Werke des Roger.

[8]) Die vier Meister sollen um das Jahr 1300 zu Paris gemeinschaftlich ein Haus bewohnt haben, welches zur Aufnahme von Kranken eingerichtet war. Guy de Chauliac (um 1350) nennt sie als Verfasser von Commentaren zu den chirurgischen Handbüchern Rogers und Rolands. (Haeser, Gesch. d. Med. p. 756, 757.)

[9]) Alphanus, berühmt als Arzt und Sänger, lebte in der Mitte des 11. Jahrhunderts und zwar zuletzt Abt und Erzbischof in Salerno. (Haeser, Gesch. d. Med. p. 661.)

in ein entzündliches, Eiter absonderndes Geschwür verwandelt wurde. Die zweite war die des Magister Guilelmus de Saliceto[10]) und des Magister Lanfrancus[11]) und seiner Nachfolger. Ihr System war weniger fehlerhaft als das des ersteren und bedeutete einen gewissen Fortschritt; sie gaben manchen Verwundeten Wein und Fleisch, so z. B. den Schwachen, besonders beim Frost, den Fröstelnden und leicht zum Schweiss neigenden, so zum Beispiel den Weibern und auch denen, die einen schwachen Magen hatten. Anderen gaben sie wiederum Gerstentrank, gekochtes Wasser, Kräuterabkochungen, Wasser mit Granatwein, Kräuter, Früchte, Mandeln, so zum Beispiel den Fiebernden bei trockener Hitze. Unter Umständen stopften sie die Wunden aus, unter Umständen erweiterten sie dieselben. Aus manchen Wunden, z. B. solchen des Kopfes, zogen sie die Knochen mit Gewalt heraus, in anderen Fällen unterliessen sie es. Die dritte Klasse war die des Magister Hugo de Lucca[12]) und des Frater Thedericus[13]) und seiner neueren Nachfolger, dieselben haben manches Gute neu aufgenommen und die Lehren der beiden ersten Klassen vielfach verbessert. Sie erhielten ihre Verwundeten in gutem Ernährungszustand, gaben allen Kranken ohne Unterschied unvermischten Wein zu trinken, verboten auf das Strengste Wasser, Gerstentrank oder dergleichen, und verabreichten als Speisen gutes leicht verdauliches Fleisch, Eier, Brot, aber niemals Gemüse, Früchte oder etwas ähnliches. Niemals vergrösserten sie die Wunden und stopften sie auch nicht aus, niemals zogen sie bei Schädelbrüchen die Knochen mit Gewalt aus der Wunde heraus, wenn auch ein noch so grosser Splitterbruch vorhanden war.

---

[10]) Guilelmus de Saliceto, der Lehrer Lanfranchi's, lebte zuerst in Bologna, dann in Verona um das Jahr 1275. (Haeser, Gesch. d. Med. p. 762.)

[11]) Lanfranci aus seiner Vaterstadt Pisa verbannt, floh nach Lyon, zog im Jahre 1295 nach Paris, wo sich durch ihn das Collège de St. Côme zu einer hohen Blüte emporschwang, er starb im Jahr 1306. (Haeser, Gesch. d. Med. p. 766.)

[12]) Hugo Borgognoni di Lucca, Begründer der Bologneser Schule, starb fast 100 Jahr alt zwischen 1252—58. (Haeser, Gesch. d. Med. p. 766.)

[13]) Theodorico Borgognoni, der Sohn des Hugo von Lucca (1205—1298) studierte zu Bologna und trat schon früh in den Prediger-Orden ein. (Haeser, Gesch. d. Med. p. 761.)

In keiner der genannten Secten hat es an Verfassern von Lehrbüchern der Chirurgie gefehlt. Die Gründe für die Abfassung waren verschieden. Bei den einen war es eitle Ruhmsucht, solche aber sind Gotteslästerer, weil Gott allein Ruhm, Lob und Ehre gebührt, wie der Psalmist[14]) sagt. Andere schreiben zu ihrem eignen Vortheil, damit sie ihr Wissen in der Gegenwart vergrössern, und damit sie im Alter, wenn das Gedächtnis schwindet, aus ihren Werken wie aus einem Schatze schöpfen können. Wenn jedoch die Todesstunde herannaht, lassen sie ihre Bücher verbrennen, damit dieselben ihren Nachfolgern keinen Vorteil bringen mögen. So haben es in der That einige gemacht, auf ihnen ruht ein Fluch für alle Zeiten, und ihr Andenken ist mit ihrem Tode dahingegangen.

In ähnlicher Weise handelte einer meiner Zeitgenossen, ein ungebildeter dummer Pfuscher, welcher sich für einen Geistlichen ausgab; er kaufte sehr viel alte Bücher, unbekümmert welcher Wissenschaft sie angehörten, z. B. alte Gebetbücher, den Lucanus, den Plinius, den Priscianus[15]) und alte Decretalien, damit das Volk glaube, er sei ein Philosoph und Prophet, da in seinem Zimmer so viele und so grosse Bücher standen.

Als er gestorben war, sagte mir ein Pariser, ein Landsmann von ihm, neulich sei ein sehr bedeutender und grosser Mann gestorben und habe alle seine Bücher vorher verbrannt mit all' den unzähligen Geheimnissen, damit sie nach ihm keinem zum Nutzen gereichen sollten, dieser Verlust sei doch sehr zu beklagen. Ich antwortete ihm: „beruhige dich, mein Freund, ich kannte die Tiefen seines Herzens und auch sein ganzes Wissen. Er hat seine Bücher verbrannt nicht aus dem Grund, welchen du angiebst, sondern damit nach seinem Tode seine Unwissenheit und seine Betrügereien nicht an das Licht kämen."

Der dritte Grund, weswegen diese Leute ihre Lehren aufzeichnen, ist hauptsächlich ihre Selbstsucht, vielleicht denken sie auch etwas an ihre Nebenmenschen, aber erst in zweiter Linie, denn so lange sie leben, — möge

---

[14]) Ps. 115. V. 1.

[15]) Theodorus Priscianus, Archiater unter Gratian, lebte zu Ende des 5. und Anfang des 6. Jahrhunderts. (Haeser, Gesch. d. Med. p. 629.) — Plinius ist eine von Nicaise nach Cod. lat. Par. 1487 angebrachte, von Pagel übersehene bessere Variante.

Gott verhüten, dass es bis in Ewigkeit dauere —, halten sie alles geheim, aber bei ihrem Tode verbrennen sie die Bücher nicht, sondern hinterlassen sie ihren Nachfolgern ob gut oder schlecht. Deren Leben sollte füglich so kurz als möglich bemessen sein, damit ihre Kenntnisse schneller zum Allgemeingut würden.

Dann giebt es eine Klasse, die schreibt aus dreierlei Gründen: 1. ihrer selbst wegen, 2. im Interesse ihrer Freunde und Verwandten und 3. zum Heil der Gesamtheit. Als fünftes Moment, das zum Schreiben führt, kommen die Befehle der hohen Herren, der Könige, Fürsten und Prälaten in Betracht; als sechstes: die Bitten ihrer Lehrer, Schüler und Genossen. Der siebente Grund ist der eigne Ruhm, worauf alle anderen hinauslaufen mit Ausnahme der beiden ersten und eines Teiles des dritten. Darnach streben durch ihre Werke die Gelehrten, Weisen und Klugen und verdienen auch dieses Ruhmes teilhaftig zu werden.

2. Der Chirurg Thedericus und seine Nachfolger verstehen sehr wohl die Operationsweise der alten Chirurgen, in manchem stimmen sie gänzlich mit ihnen überein, in anderem weichen sie gänzlich von ihnen ab. Da es für uns von grosser Wichtigkeit ist, den Vorzug des einen Operationsmodus vor dem anderen zu kennen, welcher von denselben anzuwenden, welcher zu billigen oder zu verwerfen ist, und da wegen einzelner Ursachen, wie wir später zeigen werden, manche Leute nach der alten Operationsmethode und nicht nach der neuen behandelt werden wollen, so ist es sehr nutzbringend zu wissen, welcher Art die Wundbehandlung bei beiden ist. Ein Beispiel wird uns das besser vor Augen führen als Worte:

Es kommt jemand zu uns mit verschiedenen Kopfwunden. Erstens hat er eine einfache Schnittwunde, zweitens eine Quetschwunde, drittens eine Schusswunde mit noch haftendem Schusskörper, viertens eine Lappenwunde, und diese 4 Wunden weisen keinen Substanzverlust auf. Die fünfte Wunde zeigt Substanzverlust, die sechste ausserdem noch Quetschung. Besagter Verwundete will nach der alten Methode behandelt sein aus 5 Gründen: 1. Er weiss, dass auf die alte Weise andere geheilt worden sind, die neue Weise kennt er nicht,

darum zieht er das Sichere dem Unsicheren vor. 2. Er trinkt lieber Wasser als Wein, weil bis jetzt die Meinung herrschte, dass kein Verwundeter Wein trinken dürfe. 3. Weil er arm ist, kann er Wasser leichter beschaffen als Wein, besonders in manchen weinarmen Gegenden. 4. Weil er zuerst keinen Chirurgen konsultieren konnte, der nach der neuen Methode behandelte. 5. Weil er vielleicht niemals Wein getrunken hat.

Jener Patient hat, wie gesagt, sechs Wunden, die einen bluten, die anderen nicht, die einen sind gross, die anderen klein, die einen sind mit Schädelbrüchen kompliciert, die anderen nicht, die einen zeigen eine perforierende Schädelfraktur, die anderen nicht. Dies sind die einzigen Gesichtspunkte, welche der alte Chirurg berücksichtigt.

Die allgemeine Wundbehandlungsweise der alten Chirurgen.

In erster Reihe verfahren die alten Chirurgen folgendermassen: Angenommen, es sei eine kleine Wunde vorhanden, so bohren sie zuerst eine Sonde hinein, darauf mit Gewalt ihren kleinen Finger, dann den Mittelfinger, darauf den Daumen, um die Wunde in der Tiefe zu erweitern, schliesslich vergrössern sie die Wundöffnung mit dem Messer und zwar weil, wie sie sagen, die Wunde am Grunde weiter ist als an der Oberfläche. Das ist in der That der Fall, doch mit ihren Manipulationen haben sie es bewirkt; während dessen knirscht der Patient mit den Zähnen.

Wenn eine Wunde nicht schon übermässig lange blutet, so lassen sie das Blut ruhig fliessen, bis es ihnen genug scheint, denn nach ihrer Meinung ist eine mässige Blutung der Wunde zuträglich und verhindert eine spätere eitrige Entzündung; erst wenn eine genügende Blutung stattgefunden hat, suchen sie dieselbe zu stillen.

Bei Kopfwunden, welche nicht mit Schädelfraktur kompliciert sind, verfahren sie ebenso; sie erweitern dieselben, stopfen sie voll mit Dehnungsmitteln, welche mit einer kalten, schleimigen Masse getränkt sind, z. B. mit Eiweiss, legen Charpiewicken darauf, welche ebenso angenässt sind, und kümmern sich herzlich wenig um einen kunstgerechten Verband. Am zweiten oder dritten Tage

entfernen sie die obengenannten Dehnungsmittel, stopfen die Wunden in derselben Weise wieder aus, legen eitererregende Medicamente darauf, da es bei einer solchen Behandlung gewöhnlich doch zur Eiterung kommt. Gleichviel wie sie operieren, immer wenden sie Dehnungsmittel und eitererregende Medicamente an, und wechseln den Verband im Sommer dreimal täglich, im Winter zweimal. Dann greifen sie zurück zum Werg, das mit Hühnereiweiss getränkt ist, suchen allein damit die Wunde zu reinigen und auszutrocknen und pflegen kein anderes Medicament aufzulegen.

Wenn eine der genannten Wunden mit einer Verletzung des Schädels kompliciert ist, mag nun dieselbe penetrierend sein oder nicht, so machen sie einen Kreuzschnitt durch Haut und äusseres Fleisch bis auf den Knochen; auf diese Weise bekommen sie vier Lappen, durch die Spitze eines jeden Winkels ziehen sie vermittels einer starken Nadel einen Faden, damit die Lappen an den Fäden besser gefasst und auseinander gezogen werden können, dann schält man sie mit einem scharfen Messer von der Schädelkapsel los, bis die ganze Stelle des Knochens offen daliegt und mit chirurgischen Instrumenten von dem verletzten darüber liegenden Fleisch befreit werden kann. Andere machen aus einer oberflächlichen Fissur eine penetrierende.

Wenn aber der Schädelbruch bis in das Innere dringt, dann machen sie, mögen die Knochensplitter festsitzen oder nicht, in das Schädeldach ein grosses Loch und behandeln diese Wunde, wie oben ausgeführt, mit Werg und Hühnereiweiss. Bei dieser Behandlungsweise sterben die meisten, und die Heilung derjenigen, welche mit dem Leben davonkommen, dauert mindestens 3 Monate. Durch den Verlust oder die Entfernung eines Teiles der Schädeldecke steht es schlecht mit den Verwundeten und ihr Zustand wird immer böser. Die Diät ist, wie oben beschrieben, immer dieselbe, auch bei anhaltendem Fieber.

Die allgemeine Behandlungsweise der Wunden nach der neuen Methode.

Der oben als Beispiel angeführte Verwundete hat lange mit der Heilung seiner Wunden zu thun gehabt,

dieselben sind jetzt vernarbt, liegen aber unter dem Niveau, doch wollen wir auf diesen Umstand nichts geben. Nun kommt er zum zweitenmal mit ebensoviel und eben solchen Wunden und sagt: „Meister, ich stand vor der Pforte des Todes und bin deshalb um so ängstlicher, sagt mir, welche Vorzüge Eure neue Heilmethode der alten gegenüber besitzt". Ich antworte, dass, obwohl jede Behandlungsweise auf Heilung hinzielt, dennoch dies auf ganz verschiedene Weise geschehen kann, und dass die neue Wundbehandlung die alte bei weitem übertrifft, und zwar in 11 Punkten: 1. Die Wunden werden nicht sondiert, 2. man wendet keine Dehnungsmittel an, 3. die Wunden secernieren nicht, 4. sie stinken nicht. 5. Es tritt keine Gefahr ein, 6. die Behandlungsweise ist nicht schmerzhaft, 7. sie ist nicht mühsam, sondern leicht und kurz, 8. der Genuss von Wein und Fleisch ist nicht verboten, 9. man zieht keine Knochen oder Knochensplitter aus den Wunden des Schädels, 10. es werden schöne glatte Narben erzielt, 11. die Bewegung in nervenreichen Gliedern wird nicht gehemmt. Die Zufälle bei der alten Wundbehandlung kennst du ja aus eigner Erfahrung, darum wähle. Meister, wenn Eure Worte wahr sind, wie sie es sein sollen, und wie ich es auch glaube, so fällt mir die Wahl ebenso leicht, wie wenn ich zwischen Gut und Böse zu wählen hätte. Ich weiss nämlich, dass weder Eure neue Methode noch jede andere, bei welcher man mit dem Leben davonkommt, schlechter sein kann als die alte.

Es soll nun der neue Chirurg, bevor er die oben genannten sechs Wunden in Behandlung nimmt, auf Folgendes sein Augenmerk richten: Bluten die Wunden oder bluten sie nicht; wie ist die Blutung, eine langsame oder stürmische? In letzterem Falle kann das Blut an einer bestimmten Stelle herausströmen aus einer Arterie oder dergleichen, oder es kann an mehreren Stellen herausfliessen, z. B. aus mehreren Arterien und Venen. Auch können von den genannten Wunden die einen Substanzverlust zeigen, die anderen nicht. Ebenso können diese Wunden mit einem Schädelbruch kompliciert sein oder nur oberflächlich oder perforierend sein. Bei all' diesen genannten Wunden des Kopfes, sowohl mit als auch ohne Verletzung des Knochens, kann es

vorkommen, dass das Schädeldach gespalten ist und frei daliegt, während in anderen Fällen dies nicht vorzukommen braucht. Dieses Alles muss ein Chirurg der neuen Schule berücksichtigen, da gemäss der erwähnten Unterschiede die Wunden früher oder später, zugleich oder nach einander, auf dieselbe oder auf verschiedene Weise behandelt werden müssen.

Die Reihenfolge in der Behandlung der verschiedenen Wunden.

Zuerst muss die Wunde behandelt werden, aus welcher das Blut stark fliesst, wenn es die einzige derartige Wunde ist, weil durch diese die grösste Gefahr droht und weil dieser Gefahr so schnell wie möglich vorgebeugt werden muss. Wenn aber mehrere derartige Wunden vorhanden sind, so muss diejenige zuerst behandelt werden, aus welcher das Blut am stärksten fliesst, aus oben genannten Gründen. Dann muss die Wunde in Behandlung genommen werden, welche weniger blutet, doch sollten für's erste nur die Ränder geschlossen und jemandem zum Halten übergeben werden, bis die erste Wunde ganz verbunden ist. In dritter Linie müssen die Wunden behandelt werden, bei welchen der Schädel freiliegt, mag er nun verletzt sein oder nicht, damit die Luft nicht herankommt. In vierter Linie diejenigen, aus welchen nur wenig Blut rieselt, weil auch ein geringer aber anhaltender Blutverlust schädlich werden kann. In fünfter Linie diejenigen, bei welchen der Schädel gequetscht ist. In sechster Linie diejenigen, in welchen ein Geschoss steckt, weil diese nicht gefahrbringend sind, denn es kann weder etwas ausfliessen oder ausdünsten, noch etwas eindringen. Sind alle Wunden verbunden, eine jede, wie sie es erforderte, so soll der Patient ruhen und bis zum andern Tag nichts essen und trinken. Am folgenden Tag soll er Brot essen, verdauliches Fleisch, weiche Eier und dazu guten reinen Wein trinken. Wenn aber die Schädelwunde perforierend ist, darf der Kranke nur Kräutertränke zu sich nehmen, wie wir später zeigen werden. Es soll kein Verwundeter nach dem ersten Verband entlassen werden, auch soll der Verband nicht gewechselt werden vor dem vierten oder fünften Tag, oder bis voll-

ständige Heilung eingetreten ist, vorausgesetzt, dass der Schmerz nach jenem Verbande nicht zunimmt, was aber sehr selten vorkommt und nur, wenn ein Fehler gemacht oder etwas wichtiges vergessen worden ist. Wenn aber der Schmerz heftiger wird, gleichgültig wann, so soll der Verband sofort gelöst werden und, wie wir später bei der Behandlung der Geschwüre zeigen werden, mit einem Pflaster von Malven und anderen Mitteln bedeckt werden, bis der Schmerz nachlässt. Ist der Schmerz gestillt, so kehrt man zur ersten Behandlungsweise zurück.

Über die Fehlerhaftigkeit der alten Wundbehandlung.

Nach unseren Auseinandersetzungen ist es klar, dass die alte Wundbehandlung sowohl im Ganzen als auch in ihren einzelnen Teilen fehlerhaft ist. 1. Weil an den Wunden herumhantiert wird; 2. weil die Wunden erweitert werden; 3. weil das Blut nicht gestillt wird; 4. weil Dehnungsmittel angewendet werden; 5. weil kalte zusammenziehend und lokal wirkende Mittel angewandt werden; 6. weil keine kunstgerechte Ligatur angelegt wird; 7. weil Eiter erregende Mittel auf die Wunde gelegt werden; 8. weil die Knochensplitter mit Gewalt aus der Schädelwunde entfernt werden; 9. weil eine kalte, wässrige und unverdauliche Diät verordnet wird.

ad 1) Aus diesen Gründen muss erstlich die Behandlungsweise zurückgewiesen werden, und dann ist die oben erwähnte Art, die Wunden zu untersuchen, sehr gewaltsam und unerträglich, denn sie verursacht dem Kranken grosse Schmerzen. ad 2) Das Erweitern der Wunde ist sehr schmerzhaft, auch werden dabei oft Nerven und Gefässe durchschnitten und es kommt zu einer tötlichen Blutung. ad 3) Obwohl durch die Blutung die Entstehung eines Geschwürs verhindert wird, muss doch die alte Methode verworfen werden, weil dadurch die Kräfte geschwächt werden, und diese bilden doch einen wichtigen Faktor bei der Heilung. Wir haben ja andere mildere Mittel, die Entstehung eines Geschwürs zu hindern oder dasselbe zu heilen, z. B. äussere Mittel, innere Mittel, den Aderlass. ad 4) Die in die Wunde eingelegten Dehnungsmittel verursachen Schmerz, treiben die Wundränder auseinander, vergrössern

auch die Wunden, es kommt zur starken Sekretion und zur Blutung, und durch eine einmalige solche Behandlung leidet der Organismus mehr als durch die Wunde selbst; es entstehen hässliche Narben, und später werden die flachen Wunden krebsig und die tiefen werden zu Fisteln. ad 5) Die lokal angewendeten kalten, verstopfenden und zusammenziehenden Mittel ruinieren das Glied, verstopfen die Poren, verdicken die Säfte und verhindern die Verdunstung der Feuchtigkeit; diese bleibt zurück, verdirbt, geht in Fäulnis über und ist die Ursache der Entzündung, der Eiterung und des Fiebers. Dies widerspricht den Lehren, wie wir sie bei Galenus im 13. Kapitel der Megategni und in der Schrift „De Ingenio" finden; denn aus den dort stehenden Worten geht es klar hervor, dass es für einen Arzt nichts rühmlicheres und deshalb auch nichts nutzbringenderes giebt, als die Wunden vor Eiterung und Entzündung zu bewahren. ad 6) Die Art und Weise, die Wunden zu verbinden, hat nicht die Vorteile, wie sie ein kunstgerechter Verband erzielt, und zwar aus fünf Gründen, wie wir später zeigen werden. ad 7) Das fortwährende Auflegen von Eiter erregenden Mitteln schädigt zuweilen das Glied so sehr, dass keine Besserung mehr eintreten kann, denn bei manchen Wunden bleibt der Ausfluss von Sekret immer bestehen. Auch sagt Galenus im VII. Buch seiner Megategni im 4. Kapitel: „Für alle derartigen Wunden sind austrocknende Mittel gut, von Anfang bis zu Ende", aber austrocknend ist nicht dasselbe, wie Eiter erregend. Ebenso sagt Avicenna in seinem Canon (l. I, f. 4, Cap. 28 welches betitelt ist: „Die Behandlung der Continuitätstrennung"): Bei der Behandlung einer Continuitätstrennung, wie sie an Weichteilen vorkommt, muss man für 3 Dinge hauptsächlich Sorge tragen: 1. Man muss die Sekretion zu hindern suchen; 2. man muss die Wundheilung fördern mit Medizin und geeigneten Speisen; 3. man muss die Eiterung soweit wie möglich verhindern. Daraus folgt, dass keine Eiter erregenden Mittel angewandt werden dürfen.

ad 8) Es ist nicht nötig, die zerbrochenen Schädelknochen zu entfernen, wenn die Wunde auch ohne dieses Vorgehen von Eiter gereinigt werden kann; so steht es auch ganz klar bei Galenus im VIII. Buch der Megategni am Schlusse des letzten Kapitels und bei Avicenna:

„Nur zur Entfernung des Wundsekretes sollen die Knochenstücke herausgenommen werden“. Später soll diese Anschauung in dem Kapitel über complicierte Schädelwunden noch klarer dargelegt werden.

ad 9) Die Verwundeten bedürfen einer nicht zu groben, leicht verdaulichen Speise, welche die Blutbildung fördert und anregt, denn das Blut ist die einzige Substanz, welche sowohl in der Wunde als auch sonstwo Fleisch erzeugen kann. Das Blut regt an zum Ersatz des Substanzverlustes, füllt die Höhlungen aus und schliesst die Continuität. Aber die Diät der Alten erfüllt gerade die entgegengesetzten Bedingungen, weil sie den Verwundeten eine bestimmte wässrige und kalte Nahrung verordnen, auch wenn sie fortwährend im Fieber liegen. Dadurch wird der Kranke noch hinfälliger, die Blutmenge nimmt ab, weil die Ernährung zwar ziemlich reichlich, aber wenig blutbildend ist, auch ist das gebildete Blut wässrig und deshalb ungeeignet zur Heilung der Wunden, und dieselben heilen erst, wenn sie ganz trocken geworden sind. Der plötzliche Wechsel in der Beköstigung schadet der Natur und der Kraft des Körpers, der menschliche Organismus kann einen so schnellen Wechsel schwer ertragen, wie schon Galenus in seiner „Anatomie des Auges“ lehrt.

Die so behandelten Wunden erzeugen viel stinkenden Eiter und damit geht Wärme und Kraft verloren. Eine Wunde, welche eitert und den Körper schwächt, ist sehr zu fürchten, erstens, weil sie für den Patienten äusserst schmerzhaft und gefährlich ist und weil sie dem Chirurgen viel Mühe und Arbeit bereitet, denn er muss den Patienten mindestens zwei mal am Tage neu verbinden, und gewöhnlich bleiben hässliche Narben zurück, welche ausserdem die Bewegungsfähigkeit besonders nervenreicher Glieder in hohem Maasse beeinträchtigen.

Theodorich sagt in dem Abschnitt seiner „Grossen Chirurgie“ betitelt: „Die allgemeine Behandlung der Fleischwunden“, wir geben uns vergebliche Mühe, wenn wir die alten Chirurgen tadeln, denn kein Versuch, keine Vernunft kann sie von ihren irrtümlichen Ansichten befreien und zwar aus zwei Gründen: 1. Weil sie es nicht wagen, der Wahrheit die Ehre zu geben, obwohl sie dieselbe einsehen und verstehen, denn es ist ja nütz-

licher und ehrenvoller für sie, unter den Ihrigen als Meister zu gelten und auch gewinnbringender, als wenn sie Schüler der neuen Chirurgen werden. 2. Vielleicht glauben sie die neue Lehre nicht vollständig erfassen zu können, und wenn sie es könnten, dass es sie grosse Mühe und Arbeit kosten würde, wie Galenus im VII. Buch der Schrift „De Ingenio“ im 3. Kapitel sagt: „Die schlecht unterrichteten Leute haben es doppelt schwer, eine neue gute Lehre anzunehmen, erstens, weil sie ihre falschen Ansichten aufgeben, und zweitens, weil sie die gute Lehre neu erlernen müssen“.

Vielleicht ebenso vergeblich ist der Versuch, alle Laien, sowohl das Volk als auch die Fürsten, von ihrem Vertrauen zu den alten Ärzten abzubringen; ja sogar je veralteter die letzteren sind, um so mehr vertrauen sie ihnen und um so kühner übergeben sie sich ihnen und glauben nicht dem Peter Helyas (Pierre Hélie), welcher von dem jüngeren Priscianus sagt: „Die neueren Chirurgen sind in Bezug auf die alten, wie Zwerge auf dem Haupt eines Riesen“; sie machen es wie der Bauer mit seinem alten gebrechlichen Hund. Obgleich dieser Haus und Geräte mit seinen Haaren beschmutzt und weithin einen schlechten Geruch verbreitet, überall schadet, keinem nützt und auch später nicht mehr nützlich sein kann, so vertreibt ihn der Bauer doch nicht und nötigenfalls sorgt er für diesen Hund mehr als für sich; auch würde er nie einen neuen Hund kaufen, solange der alte noch lebt, selbst wenn es unumgänglich notwendig wäre. So würde ein Bauer nicht einmal mit seinem Vater verfahren. Die neue Schule aber stürzt alles Alte um und das behagt nicht.

3. Die ganze Chirurgie, soweit sie auch in ihren Einzelheiten auseinandergeht, dreht sich um 3 Punkte: 1. um die Trennung der Continuität (solutio continuitatis), 2. um die Vereinigung zur Continuität, 3. um die Exstirpation des Überschüssigen, ebenso wie der Heilapparat der Medizin überhaupt sich um 3 Punkte dreht: 1. um die Diät, 2. um die Medikamente, 3. um die manuelle Technik. Was ist nun eine „solutio continuitatis“, was ist eine Quetschwunde (plaga), was sonst eine Wunde (vulnus), was ein Geschwür (ulcus), was haben sie miteinander gemeinsam und worin unterscheiden sie sich?

Was ist eine „solutio continui“? Eine solutio continui ist jede Trennung oder Teilung des Zusammenhanges am Körper und an den Gliedern, mit oder ohne offenbare Wunde, so z. B. die inneren verborgenen Knochenbrüche, wie die des Hüftbeins, welche ohne äussere Wunde vorkommen können, oder die Verrenkungen der Glieder und der Gelenke oder die Verstauchung derselben; das Alles nennt man „solutio continui“.

„Plaga“ ist nach der allgemeinen Anschauung der modernen Chirurgen jede Continuitätstrennung, die sichtbar ist und klar zu Tage liegt, während man in Wahrheit unter „Plaga“ jede Continuitätstrennung zu verstehen hat, mag sie nun äusserlich sichtbar oder innen verborgen sein.

„Vulnus“ wird von Manchen folgenderweise definiert: Vulnus ist eine frische mit Blutaustritt verbundene Continuitätstrennung; doch diese Erklärung ist aus 3 Gründen fehlerhaft: 1. Weil hier als Gattungsbegriff Continuitätstrennung angenommen wird, was sie nicht unmittelbar ist, 2. weil sie nicht auf jede Wunde passt, z. B. nicht auf die Bauchwunden, bei welchen kein Blutaustritt stattfindet, 3. weil sie nicht allein auf Wunden angewendet wird, denn bei dieser Erklärung könnte auch die Öffnung eines Geschwürs gemeint sein, welche plötzlich stattgefunden hat und bei welcher Blut ausgetreten ist, das ist dann eben ein Geschwür (ulcus) und keine Wunde (vulnus). Der Ausdruck „vulnus“ kann meiner Meinung nach besser definiert werden: vulnus ist eine frische „plaga“ an einem nicht dyskrasischen Gliede.

„Ulcus“ ist eine Wunde, welche Eiter oder etwas ähnliches hervorbringt, sie ist stinkend oder jauchig, die Eiterung hält manchmal so lange an, dass die Frist, in welcher die Wunden heilen sollen, überschritten wird; diese Frist war von den Alten auf sechs Wochen angesetzt. Manche Wunden werden schneller zu Geschwüren, manche langsamer. Aus dem Gesagten geht klar hervor, was wir unter jedem Ausdruck zu verstehen haben, was gemeinsam und was verschieden ist.

Aus dem Umstand, dass diesen Zuständen vieles gemeinsam ist, wie wir oben gesehn, haben die medizinischen Schriftsteller und hauptsächlich Hippokrates

in dem mit den Worten „vulnera quaecunque annua“ beginnenden Aphorismus des 6. Abschnitts, Galenus und Avicenna einen Ausdruck für den anderen ohne Unterschied gebraucht. Infolge dessen sind die Praktiker oft irregeleitet worden, weil zwischen den einzelnen Zuständen ein grosser Unterschied besteht, und weil es fehlerhaft ist, einen Ausdruck für den anderen zu gebrauchen.

4. Für eine solutio continuitatis oder eine Wunde giebt es nur zwei allgemeine Ursachen, eine äussere und eine innere; deshalb kann die Continuität auf keine andere Weise getrennt werden, als durch eine dieser Ursachen. Die innere Ursache ist flüssiger oder gasförmiger Art, die äussere ist in ihrer einfachsten Form ein Schwert, ein Stein oder dergleichen; und jede dieser Ursachen ist sehr mannigfaltig, wie aus medizinischen Lehrbüchern klar hervorgeht, und wie man daselbst nachlesen kann. Die Wunden oder Geschwüre, welche aus einer inneren Ursache entstehen, sind gewöhnlich mit Dyskrasie verknüpft, die aber, welche aus einer äusseren Ursache entstehen, sind es nicht, wenigstens ist die Dyskrasie nicht die Ursache.

5. Die Verfasser medizinischer und chirurgischer Werke, und auch die praktischen Ärzte reden viel über die verschiedene Heilungsweise der Wunden, je nachdem in welchem Körperteil sich dieselben befinden. Ist die Wunde in den Weichteilen, so z. B. im Fleisch oder in einem ähnlichen Gewebe, so heilt sie per primam intentionem, ist sie im harten Gewebe, so z. B. in den Knochen, so heilt sie per secundam intentionem. Befindet sich aber die Wunde in einem Gewebe, welches der Konsistenz nach zwischen den beiden obengenannten steht, so geraten die Ärzte in Zweifel. Um diesen Zweifel kümmern wir uns nicht viel, weil die Verschiedenheit der Heilungsweise keine Änderung oder Schwierigkeit im Operieren verursacht; wir überlassen deshalb diesen Zweifel den inneren Medizinern, sie mögen ihn zu lösen suchen.

6. Man sagt, dass eine Wunde per primam intentionem geheilt ist, wenn die Narbensubstanz gleichartig und homogen mit der Substanz der Wundränder selbst ist; z. B. ist die Narbensubstanz einer Fleischwunde von derselben Art und Natur, wie die Ränder. Jene Art

und Weise der Wundheilung per primam intentionem heisst „wahre Consolidation“, kommt nur in Weichteilen vor z. B. im Fleisch und Ähnlichem, weil ihr stoffliches Substrat, nämlich das Blut, jeden Tag im Körper neu erzeugt wird. Denselben Vorgang finden wir bei Knochen junger Knaben, welche noch aus zwei Ursachen weich sind: 1. weil sie noch von dem elterlichen Samen leben, 2. weil sie bisher noch keinen eigenen Samen produciert haben.

Man sagt, dass eine Wunde „per viam secundae intentionis“ heilt, wenn das Narbengewebe von verschiedener Substanz und verschiedenem Bau ist als die Wundränder, und auch anders benannt wird. So z. B. heisst das Narbengewebe in einem harten Knochen „Porrus sarcoides“ und besteht aus anderer Substanz und ist dem Knochen heterogen. Diese Art und Weise, die Wunden zu heilen d. h. sie per viam secundae intentionis zu vereinigen, heisst „falsche Consolidation“. Man sagt deshalb „prima intentio“, weil die Natur, welche immer das Beste thut, wenn man ihr nicht hindernd in den Weg tritt, und der Chirurg, welcher die Natur nachahmen soll, darnach streben, die Wunden an den einzelnen Gliedern in dieser Art und Weise zu heilen. Wenn aber die Natur gehindert wird, weil sie im Körper keinen Nahrungsstoff findet, welches den verletzten Gliedern ganz ähnlich ist, so nimmt sie ihre Zuflucht zu der secunda intentio, und sie heisst deshalb secunda intentio, weil sie erst an zweiter Stelle eintritt. Ähnlich verhält es sich mit dem Goldschmied; wenn er Gold mit Gold löten könnte, würde er nie zum Borax greifen. Das war auch sein erster Gedanke, aber als er das Unmögliche einsah, nahm er zum Borax seine Zuflucht und lötete Gold mit Borax. Das Fleisch wäre auch zu vergleichen mit einem Stück harten Wachses, welches gespalten ist, und durch flüssiges Wachs wieder befestigt wird. Die Knochen sind wie das Holz, welches durch ein schleimiges Mittel z. B. Leim zusammengehalten wird. Verletzte Haut wird auf keine der genannten Arten vereinigt, weder durch eine membranöse Substanz, noch durch Leim, sondern durch ein besonderes Gewebe, welches aber nicht von ihr selbst ausgeht, da sie ja keine Nahrungsmittel aufnimmt. Bei der Wiederher-

stellung einer Haut arbeitet allein der Schöpfer ohne jegliche Hülfe der Natur.

7. Die wahre Consolidierung offenbart sich in doppelter Weise: 1. Wenn Wundrand und Narbengewebe von derselben Beschaffenheit sind, wie wir oben gesehen haben, 2. wenn ein Glied, welches verwundet war, alle seine natürlichen Funktionen behält. Die falsche Consolidierung kommt auch oft vor. Es giebt nun Gewebe, welche eine Zwischenstellung einnehmen, und die medizinischen Schriftsteller und hauptsächlich Galenus sind im Zweifel, ob die Wunden in diesem Gewebe per primam intentionem und durch wahre Consolidierung, oder ob sie per secundam intentionem und durch falsche Consolidierung heilen. Diesen Zweifel mögen die inneren Mediziner zu lösen suchen, uns Chirurgen soll es genügen, dass Wunden in solchem Gewebe nach der Heilung die Glieder in ihrer natürlichen Funktion in keiner Weise hemmen, und wir haben uns nicht darum zu kümmern, ob die Vereinigung durch eine homogene oder heterogene Zwischensubstanz geschieht.

8. Galenus sagt im III. Buch der Schrift „De ingenio“ im 2. Kapitel über die Fleischwunden: „Die einfachste Wunde ist die, welche an der Oberfläche fleischiger Teile sich befindet.“ Hierbei ist zu bemerken, dass ein grosser Unterschied besteht zwischen einer einfachen Wunde, einer zusammengesetzten und dem, was man bisweilen als Wunde bezeichnet. Einfach ist 1. die Wunde, welche keinen Substanzverlust aufweist, und durch welche keine gänzliche Trennung zweier Körperteile verursacht ist. Solche Wunden entstehen durch ein Instrument, welches keinen Teil vom Gliede entfernt, so z. B. durch ein Wurfgeschoss. Einfach ist 2. die Wunde, zu welcher nicht irgend etwas hinzutritt, z. B. Eiterung, Dyskrasie, geschwüriger Zerfall, oder ähnliches.

Die nicht einfache komplicierte Wunde kann nach zwei ganz gleichen Gesichtspunkten bestimmt werden. Zusammengesetzt ist die Wunde, bei welcher 1. ein Teil des verwundeten Gliedes ganz abgetrennt ist, 2. welche mit irgend einer Komplikation verbunden ist, z. B. Dyskrasie, Eiterung u. s. w. Auch zeigen manche Wunden Quetschung, andere nicht. Ohne Quetschung, Zertrümmerung oder Zermalmung sind die Wunden, welche

durch ein scharf schneidendes oder stechendes Instrument entstehen, z. B. durch ein Schwert oder ein Wurfgeschoss; Zermalmung und Quetschung zeigen die Wunden, welche durch ein nicht schneidendes Instrument verursacht sind, z. B. durch einen Stock oder ähnliches. Manche Wunden sind frisch, manche sind alt. Frisch sind die Wunden, welche nicht alteriert sind; die alten sind immer alteriert, wenn auch keine Eiterung oder grosser Schmerz vorhanden sind. Bei frischen Wunden, welche offen daliegen, tritt bisweilen eine starke Blutung ein, bisweilen auch nicht.

Manche medizinischen Schriftsteller und besonders Galenus sprechen von reinen und unreinen Wunden (vulnus in quantum vulnus et vulnus non in quantum vulnus), und dort definiert Galenus eine reine Wunde folgendermassen: Bei einer reinen Wunde ist weder Substanzverlust, noch Dyskrasie, noch Eiterung, noch etwas derartiges vorhanden. Eine unreine Wunde kann gerade durch das Gegenteil definiert werden.

9. Eine Wunde, welche in beiden oben besprochenen Hinsichten einfach ist, nennt man „reine Wunde", wenn an ihr weder unnatürliche Rötung noch Dyskrasie, noch Hitze, noch beträchtlicher Schmerz, noch Schwellung zu bemerken sind, und solange eine Wunde oder ein verwundetes Glied in diesem natürlichen Zustand sich befindet, redet man von einer reinen Wunde. Wenn man dafür einen anderen Namen gebraucht, so begeht man einen Fehler, den auch viele Chirurgen begangen haben.

Bei unreinen Wunden muss man einen Unterschied machen, und zwar zwischen einer Wunde, welche dyskrasisch ist, und einer solchen, welche eitert, zwischen einer Wunde, welche durch die Luft alteriert ist, und einer solchen, die mit einem unpassenden Heilmiltel behandelt worden ist. Im eigentlichen Sinne dyskrasisch ist eine Wunde dann, wenn in ihr selbst oder rund herum Rötung auftritt, oder Hitze oder Schwellung oder Schmerz oder mehrere dieser Zustände zusammen. Eitrig ist eine Wunde, bei welcher die oben erwähnten Zufälle einen dauernden Bestand zeigen und zu welcher gewöhnlich Fieber und andere Komplikationen hinzutreten. So steht es auch ganz klar bei Galenus im II. Buch der

Megategni im 5. Kapitel: „Glieder mit einem heissen Abscess sind durch das Fieber für den Körper wie eine Quelle oder ein Ofen“. Alteriert durch die Luft nennt man diejenigen Wunden, welche mit der offnen Luft so lange in Berührung standen, dass sich in ihnen Wundsekret bildete. Eine solche Wunde braucht nicht eitrig zu sein. Das kommt vor bei verwundeten Soldaten; sie verlieren sehr viel Blut, geschwächt bleiben sie mehrere Tage liegen und ihre offnen Wunden werden durch die Luft alteriert, eitern aber nicht. Ebenso kann eine Wunde durch ein Medikament oder auf irgend eine andere Weise alteriert werden.

10. Eine Wunde, welche zuerst rein war, kann später zu einer unreinen werden und zu verschiedenen Zeiten und aus verschiedenen Gründen alle derartigen Unterschiede nach einander oder zugleich aufweisen. Sie kann nämlich zuerst eine einfache und reine Wunde sein, dann kann sie dyskrasisch werden, dann durch die Luft oder ein Medikament alteriert werden und zuletzt kann sie schmerzhaft und eitrig sein.

11[16]).

12. Wenn zu einer Wunde irgend welche Dyskrasie oder eine von den oben genannten Komplikationen hinzutritt, müssen wir von der Behandlung der Wunde an und für sich ein wenig abweichen und unser Augenmerk auf die Behandlung der hinzugetretenen Krankheit richten. Diesen Grundsatz finden wir schon bei Avicenna im I. Buch am Ende des 4. Kapitels und bei Galenus im VIII. Buch seiner Abhandlung „De Ingenio“ in der Mitte des 9. Kapitels. Dies geschehe mit einem Heilmittel, welches die Nebenkrankheit fernhalten kann und wenn möglich, mit einem Mittel, welches der Wunde heilsam ist, oder ihr wenigstens nicht schadet. Es ist das Bestreben aller Meister der Chirurgie, ein Mittel zu finden, welches zweien oder mehreren oder allen Zufällen gerecht wird und der Wunde selbst nicht schadet; ein solches Mittel ist allen anderen vorzuziehen. Wenn eine der genannten Komplikationen eintritt, so müssen wir unsere Hauptsorge auf ihre Behandlung richten, auch wenn sie lange anhält, und müssen die Behandlung der Wunde selbst

[16]) No. 11 bringt nur eine Wiederholung des Vorigen.

hintansetzen. Wenn aber ein derartiges Accidens aus der Wunde schwindet, z. B. Dyskrasie u. s. w. und die Wunde wie im Anfang eine einfache und reine wird, so müssen wir augenblicklich von der Behandlung der genannten Nebenkrankheit abstehen und wieder zur Behandlungsweise der einfachen Wunden greifen und bis zur Heilung durchführen.

13. Bei der Behandlung und Milderung derartiger Zufälle oder Krankheiten muss, falls mehrere davon die Wunde komplicieren, eine gewisse Ordnung beobachtet werden. Auch Avicenna lehrt, mit welcher Behandlung man anfangen muss, wenn Komplikationen eintreten. Führen wir ein Beispiel an: Die Wunde ist zusammengesetzt — kompliciert —, da sie unter dem Niveau liegt, Substanzverlust aufweist, dyskrasisch, eiternd, secernierend und schmerzhaft ist. Diese Zustände müssen einzeln nach einander behandelt werden, wenn es nicht ein Heilmittel giebt, welches eine vereinte Wirkung ausübt. Ausser der Behandlung der Wunde selbst müssen also so viel Behandlungsweisen in Betracht gezogen werden, als es verschiedene Komplikationen giebt, ausgenommen wenn eine bestimmte Behandlungsweise für mehrere gemeinsam ist.

Zuerst muss der Schmerz gestillt werden, wenn er heftig ist, weil ein starker Schmerz die Lebenskraft herabsetzt, welche doch die Krankheit heilen soll. Auch bei Avicenna heisst es: Wenn ein starker Schmerz lange dauert, kann er schliesslich tötlich werden, und dort, wo die grösste Gefahr ist, muss zuerst Hülfe geleistet werden. Die Art und Weise, den Schmerz zu stillen, wird ebenfalls von Avicenna dargethan und wird auch aus dem Folgenden sich ergeben. Ist der Schmerz gestillt, so schreite man zur Behandlung der Eiterung und der Dyskrasie, dann zur Entfernung des Sekretes u. s. w., indem man immer das Gefährlichste zuerst behandelt und das zu entfernen sucht, was die übrige Heilung unmöglich macht. Dafür finden wir Belege sowohl bei Avicenna als auch bei Galenus. Wenn eine Wunde kompliciert ist, so bestimmen wir erst den Heilplan, dann ihre Gefährlichkeit, und wenn wir die grössten Übel beseitigt, richten wir unser Augenmerk auf die geringeren Schäden und, nach Beseitigung dieser letzte-

ren, kehren wir erst zu der Behandlung der Wunde selbst zurück.

14. Wenn eine Solutio continui, eine Trennung, Spaltung oder Verletzung sich dem Chirurgen zur Behandlung darbietet, so muss er gleich sehen, ob es eine Wunde oder ein Geschwür ist, und wenn es nötig ist, die Definition dieser beiden Zustände zu Hilfe nehmen. Angenommen, er sei nicht so klug und erfahren und angenommen, es liege eine Wunde vor, so muss er alle einzelnen Punkte genau überlegen, wenn nicht eine starke Blutung vorhanden ist. Wenn dies der Fall ist, so hat er auf keine Einzelheiten zu achten, keine Bedingungen zu berücksichtigen, sondern soll sofort das Blut stillen. Wenn es aber eine einfache Wunde ist, einfach nach den beiden obengenannten Gesichtspunkten, wenn es eine reine Wunde ist, was ja ungefähr dasselbe bedeutet, wenn es eine kleine Schnittwunde ohne Substanzverlust ist, wenn sie nicht blutet, keiner Naht bedarf und nicht dyskrasisch ist, dann erfordert ihre Behandlung nur ein Einziges, d. h. die lokale Anwendung eines passenden Mittels. Wenn aber eine derartige Wunde kompliciert ist, wie wir oben erwähnt haben, wenn sie Substanzverlust zeigt, dyskrasisch und eitrig ist, wenn es nicht eine reine Wunde ist, aber man doch von einer Wunde sprechen kann, wenn sie Neigung zu Eiterung und geschwürigem Zerfall zeigt, dann hat man mehrere Indikationen zu erfüllen, bei der einen viele, bei der anderen wenige, und zwar je nachdem die besagte Wunde auf verschiedene Weise mit verschiedenartigen, wenigen oder mehreren Krankheiten kompliciert ist.

In gleicher Weise muss der Chirurg genau erforschen, mit welchem Instrument die Wunde geschlagen wurde; war es ein Schwert, ein Messer oder ein Stock, so kommt es selten vor, dass ein Stück davon in der Wunde zurückbleibt. Wenn eine Wunde auf dem Kopfe, auf der Brust, im Bart sich befindet, so ist es möglich, dass ein Haar hineingerät. Wenn aber die Wunde von einem Stein, von einem spitzen Stück Holz, von einem Stück Glas oder ähnlichem herrührt, so ist es möglich, dass etwas davon in der Wunde bleibt. Ob nichts in der Wunde ist, ob etwas darin ist, ob etwas darin war, aber schon entfernt ist, darum braucht sich der Chirurg

für's erste nicht zu kümmern, wohl aber um das zweite, nämlich um die Blutstillung, und falls er diesen Punkt in dem vorliegenden Fall berücksichtigen muss, so tritt derselbe an die erste Stelle.

Eine Wunde, bei deren Behandlung alle genannten 8 Gesichtspunkte notwendig sind, ist beispielsweise folgende: zwischen den Wundrändern steckt ein Fremdkörper, die Wunde blutet stark, ihre Wundränder sind vergrössert, es ist Dyskrasie oder etwas ähnliches hinzugetreten, wildes überflüssiges Fleisch wuchert heraus. Da müssen erstens die Fremdkörper entfernt werden, die Wundränder müssen vereinigt und allenfalls vernäht werden, die Wunde muss bedeckt und verbunden werden; sind diese Forderungen kunstgerecht erfüllt, so steht die Blutung. Alsdann muss der Patient Abführmittel bekommen, wenn es nötig ist, es muss eine passende Diät verordnet werden, es muss Dyskrasie oder Eiterung vermieden werden, oder wenn sie schon eingetreten sind, müssen diese behandelt werden, die überflüssigen und schlechten Granulationen müssen entfernt werden, um den Weg zu einer schönen Narbe anzubahnen.

Ein Beispiel von komplicierten Wunden, bei deren Behandlung weniger Erfordernisse nötig sind, ist eine Wunde, welche keinen Fremdkörper enthält, aus welcher kein Blut fliesst, welche nicht durch Dyskrasie oder sonst etwas geschädigt ist.

Manchmal und zwar oft kommt es vor, dass ein Chirurg, welcher eine derartige Wunde behandelt, gezwungen ist, die Reihenfolge der diesbezüglich nötigen Erfordernisse zu ändern, so dass der erste Punkt bei der Ausführung notwendiger Weise zum zweiten wird und umgekehrt. Das erste Erfordernis ist, den Fremdkörper aus der Wunde zu ziehen, das zweite, die Blutung zu stillen. Wenn das Blut aus einer Wunde so stark herausströmt, dass der Chirurg gezwungen ist, dasselbe zurückzuhalten, wenn der Patient nicht sterben soll, so hat er keine Zeit, den Fremdkörper zu entfernen, ja sogar er darf ihn gar nicht beachten, und erst wenn die Blutung gestillt ist, soll er ihn herausholen. In einem solchen Falle ändert sich die Reihenfolge, das zweite wird zum ersten und umgekehrt und ebenso kann das auch bei den anderen Erfordernissen zutreffen. Es kommt

auch vor, dass ein Chirurg absichtlich die Reihenfolge nicht einhält, irgend ein Haupterfordernis auslässt und sich gleich mit dem folgenden beschäftigt. Ich will ein Beispiel anführen: eine Wunde blutet stark; nach der vorgeschriebenen Behandlungsweise soll die Blutstillung erst in zweiter Linie berücksichtigt werden. Wenn nun der Chirurg sich gar nicht um die Blutung kümmert, sondern die Fremdkörper entfernt, die Wunde vernäht, ein passendes Heilmittel anwendet und den Verband anlegt, so steht die Blutung in fast allen Fällen, und so ist der Chirurg des zweiten Erfordernisses durch Ausführung des dritten und vierten enthoben.

15. Ausser den genannten Gesichtspunkten in betreff der Wundbehandlung giebt es in dem theoretischen Teil der Chirurgie, welche ein Teil der theoretischen Medizin ist, allgemeine wissenswerte Hauptpunkte; kennt der Chirurg dieselben nicht, so versteht er die ganze Theorie nicht. Derartige Hauptpunkte sind: Entgegengesetztes wird durch Entgegengesetztes geheilt; Übermaass wird zurückgeführt auf das richtige Maass. In dem Teil der Chirurgie, welcher der praktische oder operative heisst, ist der Ausgang für den Chirurgen der Richt- und Zielpunkt, auf welchen er sein Augenmerk richten muss. (Ebenso verhält es sich bei einem Künstler oder Baumeister, denn jeder Künstler, welcher kunstgerecht arbeitet, muss sich im Geiste das Ende vorstellen, welchem er zustrebt.) So kommt es, dass die Kenntnis, wie man richtige Wunden behandelt, — und auf diese legen wir hier das Hauptgewicht, — eine operative ist, weil das Ende d. h. die Heilung der Wunden durch Operieren nicht durch Hin- und Herreden erreicht wird. Daher wird das Ende für den praktischen Chirurgen, welcher kunstgerecht operiert, die Richtschnur sein, und er wird die Wunden mit Hilfe chirurgischer Instrumente zu behandeln wissen und nach den oben erwähnten Lehren und Vorschriften. Es muss also ein jeder Chirurg, welcher regelrecht operieren will, das Ende im Auge haben, ehe er überhaupt anfängt, und dann soll er nachdenken über die bestimmten Erfordernisse und Mittel, durch welche er zu dem gesteckten Ziel gelangen kann.

Ich habe alle medizinischen Schriftsteller sorgfältig durchgelesen und gefunden, dass Galenus 4 Hauptpunkte

zur Heilung der Wunden angiebt: 1. die Wundränder zu vereinigen, 2. das Vereinigte zu erhalten, 3. das Schädliche zu entfernen, 4. die Configuration (Gefüge) zu bewahren. Ähnliches habe ich bei Avicenna gefunden, welcher in seinem Werk über die Behandlung der Solutio continui und speciell der Geschwüre folgendes sagt: „Die Behandlung einer Solutio continuitatis in Weichteilen muss 3 Hauptpunkte berücksichtigen: 1. die Blutung aufzuhalten und sie zu verhindern, 2. die Wunde zu kräftigen und zu befestigen durch passende Speisen und Getränke, 3. soweit wie möglich die Eiterung zu verhindern.“ An einer anderen Stelle, welche betitelt ist: „Allgemeine Vorlesung über die Behandlung der Wunden“, nennt derselbe Schriftsteller 6 Gesichtspunkte, welche bei der Wundbehandlung in Betracht kommen: 1. klaffende Wundränder müssen einander nahe gebracht oder vereinigt werden. 2. Die Ligatur muss angewendet werden und auch das Zusammenhalten mit der Naht. 3. Die Blutung muss gestillt werden. 4. Es muss verhütet werden, dass ein Fremdkörper zwischen den Wundrändern bleibe. 5. Die natürliche Beschaffenheit des Blutes in dem verwundeten Gliede und in der Wunde selbst muss erhalten werden. 6. Der Ausfluss von Wundsekret muss gehindert oder demselben vorgebeugt werden.

Aus den genannten Schriftstellern und aus vielen anderen und aus meiner eignen Erfahrung habe ich vieles gesammelt, was zur Heilung aller Wunden notwendig ist, welcher Art sie auch seien. So lange die Wunde eine einfache Wunde und nicht geschwürig ist, sind 8 Erfordernisse nötig und genügen auch, wie wir vorher gezeigt haben, mag sich die Wunde dem Chirurgen darbieten in jedweder Gestalt und Grösse. Ausserdem muss man wissen, dass das erste Erfordernis von den acht vorgeschlagenen, nämlich die Fremdkörper aus den Wunden zu entfernen, ein zweites nahe verwandtes in sich schliesst, nämlich zu verhüten, dass kein Fremdkörper zwischen die Wundränder falle, z. B. ein Haar oder Öl oder etwas Salbenartiges. Natürlich soll man sich nicht viel Mühe geben, diese zu entfernen, weil die Natur durch einen Eiterungsprocess dieselben leicht ausscheidet. So lange etwas derartiges zwischen den Wundrändern bleibt, heilen die Wunden nicht.

Der zweite Gesichtspunkt in der Wundbehandlung, nämlich die Blutung aufzuhalten, stellt noch eine andere Forderung, nämlich die Blutung zu verhindern, bevor sie anfängt, ein zuweilen sehr wichtiger Punkt, wie wir später sehen werden. Und wie diese beiden ersten, so können auch die übrigen Gesichtspunkte weiter ausgeführt werden; z. B. wenn man einen Verband anlegt, muss man denselben auch abnehmen können, wenn man eine Wunde vernäht, muss man auch die Naht lösen können, dies letztere ist eine besondere Kunst, wie wir später sehen werden.

Diese 15 einleitenden Bemerkungen über die allgemeine Wundbehandlung mögen für's erste genügen.

II. Die Entfernung der Fremdkörper aus den Wunden.

Sämtliche Autoritäten der inneren Medizin und der Chirurgie stimmen darin überein, dass alle in der Wunde haftenden Fremdkörper, wenn sie einem leichten Zuge nicht nachgeben und wenn sie an gefährlichen Stellen sich befinden, eine Zeit lang innerhalb der Wunde gelassen werden müssen; dasselbe ist auch manchmal nötig bei Wunden an ungefährlichen Stellen. Man thut dies scheinbar nur aus einer der drei folgenden Ursachen: 1. um die Blutung zu vermeiden, 2. damit die Wunde durch das entstehende Sekret schlüpfrig gemacht werde, und sich der Fremdkörper leichter herausziehen lasse, 3. weil die Natur im Laufe der Zeit den Fremdkörper zuweilen selbst entfernt. Wir modernen Chirurgen aber, d. h. Theodorich und seine Nachfolger, ziehen sowohl in diesem Fall als auch in allen anderen jeden beliebigen Fremdkörper so schnell wie möglich heraus unter Beobachtung der einzuhaltenden Regeln.

Was den Grund anbetrifft, dass Fremdkörper sowohl aus edlen Organen als auch an gefährlichen Stellen entfernt werden müssen, so herrscht über das Letztere wohl kein Zweifel, bei dem Ersteren aber ist eine Erklärung nötig. Jeder Fremdkörper, welcher in einem edlen Organe die Kontinuität aufhebt, die verletzten Teile auseinander drängt, ein starkes Abfliessen von Säften bewirkt, durch sein Vorhandensein und Zurückbleiben in der Wunde Fieber verursacht und durch dessen Entfernung die eben

genannten Zufälligkeiten in geringerem Maasse auftreten, muss sofort aus dem edlen Organ und von der gefährlichen Stelle entfernt werden. Das wird noch klarer durch den Umstand, dass edle Organe lange und schwere Krankheiten nicht ertragen, wie schon Galenus in seinem Commentar zu den Aphorismen und im VII. Buch im 1. Kapitel seiner Megategni sagt. Weniger klar scheint es gewöhnlich den Operierenden zu sein.

1. Was die erste der drei oben genannten Ursachen betrifft, so muss gesagt werden, dass wir jede Blutung aufhalten und stillen können, ausser in einem Falle, wie wir sehen werden. Haben wir den Fall richtig erkannt, so ist es besser, den Fremdkörper stecken zu lassen. Wir sollen also den Fremdkörper nicht in der Wunde zurücklassen, ausgenommen in jenem einen Fall. Aber die Alten verstanden es nicht, das Blut in der Weise zu stillen wie wir, und darum unterliessen sie die Extraktion. Betreffs der zweiten Ursache muss bemerkt werden, dass ein Fremdkörper durch sein Verweilen in der Wunde mehr schadet als Schlüpfrigkeit helfen und fördern kann. In Betreff der dritten Ursache muss angeführt werden, dass wenn ein Fremdkörper in einem edlen Organ sehr fest sitzt, eher die Lebenskraft unterliegen würde, als bis derselbe von der Natur ausgestossen würde. Daher sollen wir, wenn nichts dagegen spricht, immer extrahieren.

2. Wie wir gesehen und bestätigt haben, dürfen Fremdkörper nicht zurückgelassen werden, weder eine kurze Zeit noch viel weniger für immer. Gleichwohl thun die alten Chirurgen das Gegenteil, wahrscheinlich deswegen, weil sie gesehen haben, dass manche Leute an irgend einer Stelle ihres Körpers einen Fremdkörper tragen und dabei doch lange leben. Daraus folgt jedoch nicht, dass, wenn einige solcher Leute lange leben, dies bei allen der Fall sein muss. Im Gegenteil ist es gewiss, dass, wenn kein Fremdkörper herausgezogen würde, mehr Leute sterben als gesund werden würden. Natürlich würden die Toten mit ihren Fremdkörpern nicht durch die Dörfer ziehen, wie es die Lebenden machen, und es würde scheinen, als ob mehr geheilt als gestorben sind.

Man muss auch beachten, dass die Fremdkörper,

mit welchen manche leben, nicht in wichtigen Organen stecken, wenn es auch manchmal so scheinen mag, und dass viele, welchen die Fremdkörper von anderen Chirurgen extrahiert wurden, gestorben sind, aber nicht infolge der Extraktion, auch nicht infolge der Wunde, sondern einzig und allein infolge der Unwissenheit der alten Ärzte in Betreff der Extraktion von Fremdkörpern oder in Betreff der Wundbehandlung oder in Betreff beider Punkte. Die Extraktion an und für sich hielten sie für fehlerhaft, nicht die Art und Weise, wie sie die Fremdkörper herauszogen und wie sie die Wunden behandelten.

3. In Wahrheit soll jeder moderne Chirurg jeden beliebigen Fremdkörper an jeder beliebigen Stelle extrahieren, mag die Körperkraft erhalten sein oder nicht, und sollten alle möglichen Erscheinungen auftreten, wie wir gesehen haben. Wird man jedoch von dem Patienten und dessen Freunden auf das dringendste gebeten, den Fremdkörper stecken zu lassen, so soll man die Gefahr erwähnen, welche ein solches Verfahren mit sich bringt, und nur allein wegen der Bitten die Extraktion unterlassen.

In Betreff dieses Punktes sagt der Meister Arnaldus de Villanova in seinen Aphorismen: Was gegen die Natur eine Wundhöhle erfüllt, oder ihren Rauminhalt verringert, muss auf passende Weise daraus entfernt werden, und das wird auch bestätigt durch den Autor Avicenna, wo in den diesbezüglichen Kapiteln steht: „Wenn wir das Geschoss in den edlen Organen zurücklassen, trit der Tod auf jeden Fall, ein und wir müssen uns mit dem geringen Trost des Mitleids begnügen". Das Volk sagt dann, Meister Heinrich ist ein Mann ohne Mitleid, denn er hat das Geschoss nicht herausgezogen, hätte er es gethan, so wäre der Patient genesen. Hätte ich aber extrahiert und wäre der Mann am Leben geblieben, so wäre ich dafür nicht belohnt worden, man hätte nur gesagt, Meister Heinrich hat diesem Mann ein Geschoss herausgezogen und er ist gesund geworden, oder, Meister Heinrich hat das Geschoss herausgezogen und Gott hat die Heilung bewirkt. Wäre der Mann gestorben, so hätte man gesagt: Meister Heinrich hat ihn getötet mit seiner neuen Heilmethode,

hätte er das Geschoss nicht herausgezogen, so wäre der Mann noch am Leben.

Wir sehen nämlich, dass viele, welche Schusskörper in edlen Organen haben, leben können, solange die Natur sie aufrecht erhält, und Avicenna fügt in Betreff dieses Punktes hinzu, dass durch die Extraktion der Verwundete gerettet werden kann, wenn auch als Krüppel. Nach unserer Darlegung und nach den Worten der oben erwähnten Autoren ist es klar, dass, wenn wir nicht den Fremdkörper aus den edlen Organen herausziehen, der Patient sterben muss, wenn wir ihn aber herausziehen, so kann er davonkommen. Es ist deshalb unsere Aufgabe zu extrahieren; auch Galenus sagt im X. Buch seiner Megategni im 5. Kapitel: „Wer nur eine Möglichkeit sieht, gesund zu werden, muss sich mit dieser zufrieden geben, mag er wollen oder nicht, selbst wenn keine grosse Aussicht auf Erfolg vorhanden ist".

Und wenn behauptet wird, Galenus sage, dass Sterbende in Anbetracht ihres Zustandes aufzugeben seien, so muss man antworten: Gewiss sind sie aufzugeben, aber in folgendem Sinne: Man soll dem Patienten keine Heilung versprechen, man soll ihn aber weiter behandeln, ihn besuchen, ihm alles irgendwie zuträgliche angedeihen lassen, man soll den Anwesenden die Gefahr voraussagen, eine Heilung aber nicht für ausgeschlossen halten, weil nach Avicenna der Verwundete zuweilen wieder gesund wird. Und wenn behauptet wird, Avicenna sage in dem betreffenden Kapitel, wir sollten bei einer so schweren Wunde von der Extraktion abstehen, damit uns nicht der Vorwurf der dummen Leute treffe, wir gäben uns in einem solchen Falle nicht die nötige Mühe, so muss man antworten, dass nach Avicenna's wahrer Meinung die Extraktion des Fremdkörpers ausgeführt werden müsse und nur wegen der Rederei unterlassen werde.

4. Bei der Extraktion der Fremdkörper, besonders, wenn sie klein sind, wird oft ein doppelter Fehler gemacht. Wenn bei einem Wurfspeer das Eisen gänzlich im Körper vergraben ist, so fasst man die Lanze, reisst sie schnell heraus und wirft sie fort, ohne nachzusehen, ob das Eisen mit derselben herausgezogen worden ist, oder nicht. Man glaubt nun manchmal, dass das Eisen mit entfernt worden ist, in Wirklichkeit aber blieb es

stecken, und der Chirurg behandelt nur die Wunde. Natürlich fängt die Wunde an zu eitern, es gesellt sich Fieber hinzu, und zuweilen tritt der Tod ein. In manchen Fällen, wenn der Fremdkörper nicht in einem edlen Organe steckt, stösst ihn die Natur im Laufe der Zeit aus und bringt die Wunde zur Heilung, aber erst lange nachher. Der zweite Fehler, welcher oft vorkommt, ist der, dass die Verwundeten oder Anwesenden gleich nach der Verletzung den Schusskörper herauszuziehen pflegen in Abwesenheit des Arztes; infolge dessen sind viele zu Grunde gegangen an zu grossem Blutverlust, ehe sie überhaupt in die Hände eines Sachverständigen kamen. In solchen Fällen soll der Chirurg nachsehen, ob das Eisen mit der Lanze entfernt worden ist oder nicht, und wenn es noch darin steckt, soll er nicht eher den Schusskörper herausziehen, als bis das Nötige zur Blutstillung herbeigeschafft ist.

5. Einmal habe ich einen Fall gehabt, bei welchem mich alle Hülfsmittel zur Extraktion im Stiche liessen, und bei welchem ich ein ganz neues Verfahren erfinden musste. Jemand hatte die Spitze eines Wurfspeers mitten im Kniegelenk stecken, dieselbe stand auf beiden Seiten gleich weit heraus und war an beiden Enden verdickt, in der Mitte aber dünn; sicherlich war beim Durchfahren der Speerspitze das Gelenk erweitert worden und hatte sich sofort wieder zusammengezogen. Die Extraktion wurde in folgender Weise ausgeführt: Ein dicker Pflock wurde fest in die Erde gerammt und seiner ganzen Breite nach ausgehöhlt, sodass das Kniegelenk vollständig hineinpasste; in der Mitte der Aushöhlung wurde ein Loch gebohrt durch den Pflock hindurch, welches die Lanzenspitze in sich aufnehmen konnte, die Höhlung wurde mit Werg ausgepolstert, damit das Knie nicht verletzt würde; wenn nun das Knie in die Höhlung gelegt wurde, so kam die Lanzenspitze in das Loch zu liegen. Ueber dem Knie und der Höhlung wurde eine Platte angebracht, mit einem Loch in der Mitte, in welches die entgegengesetzte Speerspitze hineinpasste. Nun schlug ein starker Mann mit einem eisernen Hammer kräftig gegen die Spitze, sodass sie an der anderen Seite herausflog.

6. Avicenna sagt in dem betreffenden Kapitel,

dass manchmal Fremdkörper mit Zugpflastern herausgeschafft werden, dort wo die Zange und die übrigen Instrumente keinen Erfolg haben. Aber ich glaube, bei aller Hochachtung, welche ich für Avicenna hege, dass es kein Medikament giebt, welches einen so starken Zug ausüben könnte; er führt auch kein derartiges Mittel an, z. B. den Magnet, oder die Ammoniaksalbe, denn sie üben weder einen so schnellen noch einen so starken Zug aus, wie die Zange und die übrigen Instrumente, wenn mit diesen fest gefasst und gezogen wird. Ich sah nämlich, wie ein grosser Magnet, sowohl ganz als auch zerstückelt in Fette, Gährungsmittel und ähnliches eingehüllt, auf eine im Arme steckende Lanzenspitze aufgelegt wurde, und es hatte keinen Erfolg; ich sah auch, wie andere ähnliche Zugpflaster ohne Magnet im vorliegenden Falle nichts halfen.

7. Die alten Ärzte zogen die Fremdkörper nur heraus, wenn es ganz leicht ging, wenn nicht, so liessen sie es bleiben. Da sie keine Gewalt anwendeten und daher nicht wussten, ob der Fremdkörper feststecke oder nicht, so konnte derselbe leicht, weniger leicht oder schwer zu entfernen sein, und infolge dessen war es möglich, dass die derartigen Zugpflaster, besonders die warmen, feuchten und Eiter erregenden, lange einem Fremdkörper aufgelegt wurden, an welchem die alten Ärzte nur mit geringem Kraftaufwand gezogen hatten, und durch die Erzeugung von Sekret die Wunde schlüpfrig machten und dadurch den Fremdkörper heraustrieben, aber hauptsächlich, weil die gekräftigte Natur beim Ausstossen des Schädlichen selbst helfend eintrat. Diese Erfolge schieben sie den Zugpflastern zu, nicht der Eiterung und der Natur und sagen: das Pflaster hat herausgezogen, was mit Instrumenten nicht entfernt werden konnte. Der Eiterung und der sich selbst helfenden Natur schreiben sie keine Wirkung zu, sondern allein den Zugpflastern, damit sie dadurch Ruhm und Ehre ernten. Aus diesem Grunde liessen sie manchmal Fremdkörper stecken, welche leicht zu entfernen waren.

Es ist möglich, dass im Laufe der Zeit durch die Naturkraft Fremdkörper ausgestossen werden können ohne jegliches Hülfsmittel, und in dieser Meinung hat Avicenna den oben erwähnten Ausspruch gethan. Wenn

aber der Fremdkörper sehr fest sitzt, dass er auch durch einen starken Zug mittels eines Instrumentes nicht entfernt werden kann, dann wird er auch nie und nimmer mit Hilfe von Zugpflastern herausgezogen werden; das ist auch die Meinung des Avicenna.

8. Theodorich führt im I. Buch am Ende des 39. Kapitels ein Hilfsmittel an, durch welches man jeden beliebigen Fremdkörper extrahieren kann; ich selbst habe dessen nie bedurft, kann es also auch nicht empfehlen.

9. In Betreff der Lehre, wie man Pfeile mit Widerhaken extrahiert, muss man mit Avicena bemerken, dass der, welcher Pfeile oder sonstiges herauszieht, genau deren Art kennen muss, aus dem Grunde, weil man verschiedene Pfeile oder sonstige Schusskörper auf verschiedene Weise extrahieren muss und auch mit verschiedenen Instrumenten. Wenn aber der Chirurg deren Unterschiede nicht kennt, so wird er sich oft irren, indem er glaubt, er extrahiere einen Pfeil ohne Widerhaken, während doch Widerhaken daran sitzen. Er wird sich vergebliche Mühe geben, gelingt es ihm aber doch, den Pfeil herauszuziehen, so zerstört er Nerven und andere wichtige Teile, wie ich es selbst einmal erlebt habe: Ich glaubte einen Pfeil ohne Widerhaken herauszuziehen, und doch hatte er Widerhaken; dieselben waren in die innere Schädelhöhle gedrungen und ich zog mit Gewalt an dem Schafte, dies hatte einen bösen Ausgang, denn die Widerhaken brachen ab und blieben in der Schädelhöhle zurück. Ein ähnlicher Fall ist der folgende: Ein Pfeil, war nahe dem Handgelenk in den Arm eingedrungen und hatte sich im Fleische nach dem Ellbogen hin bis auf den Knochen einen Weg gebahnt durch die äussere Strecksehne der Hand hindurch; ich glaubte, die Widerhaken würden kein Hindernis abgeben bei der Extraktion, denn es war ein englischer Pfeil und die Widerhaken waren sehr klein, aber dennoch verwickelten sie sich mit der Sehne, ich konnte sie nicht lösen und auch nicht weiter extrahieren. So musste ich denn über der Spitze einen Einschnitt machen und durch diesen das Eisen herausziehen, bis dahin aber hatte ich sowohl den Patienten als auch mich selbst in hohem Maasse ermüdet.

10. Wo auch immer eine Wunde vergrössert und eine Incision gemacht wird, müssen die Nerven und anderen wichtigen Teile geschont werden und alle Bedingungen erfüllt werden, welche Avicenna stellt, im 20. Kapitel des I. Buches, welches überschrieben ist „Die Eröffnung eines Geschwürs“ und welches mit den Worten anfängt: „Wer eine Incision machen will — — —“. Wenn aber das Steckenbleiben des Schusskörpers einen gewissen Übelstand zur Folge haben sollte, und die Extraktion nur ausgeführt werden könnte dadurch, dass man eine Incision macht und dabei Nerven durchschneidet, — wie es mir in einem Fall vorgekommen ist —, so soll man die Nerven ruhig durchschneiden, weil von zwei Übeln das geringere zu wählen ist.

Diese bemerkenswerten Gesichtspunkte mögen für's erste genügen.

Wenn wir zum Schluss einen kurzen Überblick über diesen Teil der Chirurgie des Heinrich von Mondeville werfen, so muss unser Urteil lauten: Es sind Licht- und Schattenseiten vorhanden. Die ersteren sind: die Weitschweifigkeit, eine gewisse scholastische Spitzfindigkeit der Definitionen, Wiederholungen, die mittelalterliche breite Schreibweise und eine Zusammenstellung des Stoffes, welche oft jeder Disposition entbehrt. Aber diesen Schattenseiten stehen als glänzende Lichtpunkte gegenüber die originelle, zuweilen humoristische Darstellungsweise im Einzelnen, die gesunde Kritik, begründet auf der ungeheuren Belesenheit des Autors und hauptsächlich die noch heute zum Teil unanfechtbaren hodegetischen und propädeutischen Vorschriften zur Wundbehandlung. Von diesem Gesichtspunkt aus werden wir diesen Teil als einen das Niveau anderer mittelalterlichen Arbeiten überragenden unsere volle Anerkennung, seinem Autor aber dankbar und pietätvoll die schuldige Verehrung nicht versagen.

An dieser Stelle erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Privatdocenten Dr. Pagel für die gütige Erlaubnis zur Veröffentlichung dieser Arbeit und für die liebenswürdige Unterstützung bei Anfertigung derselben meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Litteratur.

E. Nicaise, Chirurgie de Maître Henri de Mondeville. Paris 1893. pag. 205–33.

Pagel, Die chirurgische Hodegetik und Propaedeutik des Heinrich von Mondeville. Berlin 1892.

Pagel, Wundbehandlung im Altertum und Mittelalter. Deutsche Medizinalzeitung 1891. No. 91.

Haeser, Geschichte der Medizin und der epidemischen Krankheiten. Jena. 1875—82.

Du Cange, Glossarium mediae et infimae Latinitatis. Editio nova aucta a L. Favre. T. 1—10. Niort 1883—87.

Krauss, Medizinisches Lexicon.

Thesen.

I.

Bei Chlorose ist die Venaesectio der Behandlung mit Eisenpräparaten vorzuziehen.

II.

Cancroide können nur durch einen operativen Eingriff beseitigt werden.

III.

Die subkutane Tenotomie ist möglichst zu vermeiden.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit F. R. Heinrich Kleinhans, evangelisch, wurde geboren am 3. April 1870 zu Bern (Schweiz) als Sohn des daselbst angestellten reformierten Predigers Heinrich Kleinhans. Im Jahre 1875 folgte sein Vater einem Ruf nach Odessa (Russland) als Prediger der dortigen Gemeinde, und daselbst genoss Verfasser Privatunterricht bis zu seinem 12. Jahre. Von dort aus besuchte er 1882—84 das Französische Gymnasium zu Berlin, dann $1^1/_2$ Jahr das Pro-Gymnasium zu Homburg v. d. H. und zuletzt das Gymnasium zu Gütersloh, wo er am 18. Februar 1890 das Zeugnis der Reife erhielt. Hierauf studierte er das Sommersemester 1890 in Freiburg i. B. und die folgenden 8 Semester in Berlin, woselbst er im Wintersemester 1891—92 die ärztliche Vorprüfung, im Juli 1894 das Examen rigorosum und im Wintersemester 1894—95 die ärztliche Staatsprüfung bestand.

Seine Lehrer waren die Herren Professoren und Docenten:

v. Bardeleben (†), v. Bergmann, du Bois-Reymond, Gerhardt, Hartmann (†), Hildebrand, Hertwig, Kossel, Kundt (†), Lassar, Landolt, L. Lewin, Liebreich, Leyden, v. Noorden, Olshausen, Rubner, Schulze, Sell, Schweigger, H. Virchow, R. Virchow, Waldeyer.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht Verfasser hiermit seinen besten Dank aus.